

**G21C 原子炉** (核融合炉, 核融合—分裂炉 G 2 1 B ; 核爆発 G 2 1 J)

サブクラス内の索引

原子炉 ..... 1/00  
 原子炉構成要素  
 燃料;減速材;冷却;容器;遮蔽. 3/00;5/00;15/00;13/00;11/00  
 燃料または他の物質の取扱い..... 19/00  
 制御;計装,検査..... 7/00;17/00  
 緊急防護..... 9/00  
 製造 ..... 21/00  
 実験または照射のための原子炉の適用 ..... 23/00

**1/00 原子炉の種類**

- 1/02   ・高速炉, すなわち減速材を用いない原子炉
- 1/03   ・本質的に加圧されていない冷却材によって冷却されるもの, 例. プール型原子炉 [5]
- 1/04   ・熱中性子炉
- 1/06   ・非均質炉, すなわち燃料と減速材が分離しているもの
- 1/07   ・ペブルベッド原子炉; 粒状燃料をもつ原子炉 [5]
- 1/08   ・減速材が高圧で加圧されているもの, 例. 沸騰水型原子炉, 積分過熱型原子炉, 加圧水型原子炉 (G 2 1 C 1 / 2 2 が優先)
- 1/09   ・圧力調整装置, すなわち加圧器 [5]
- 1/10   ・減速材と冷却材が異なるか, または分離しているもの
- 1/12   ・減速材が固体であるもの, 例. マグノックス炉
- 1/14   ・減速材が実質的に加圧されていないもの, 例. 水泳プール型原子炉 (G 2 1 C 1 / 2 2 が優先)
- 1/16   ・減速材と冷却材が異なるか, または分離しているもの, 例. ナトリウム—黒鉛炉
- 1/18   ・冷却材が加圧されているもの
- 1/20   ・減速材が液体のもの, 例. 圧力管型原子炉
- 1/22   ・液体状または気体状燃料を用いるもの
- 1/24   ・均質炉, すなわち燃料および減速材が中性子に対して効果的な均質媒体として存在するもの
- 1/26   ・単一領域型原子炉
- 1/28   ・二領域型原子炉
- 1/30   ・未臨界炉
- 1/32   ・一体型原子炉, すなわち機能的に原子炉と関連しているが反応には必須でない部分, 例. 熱交換器, が炉心をもつ密閉容器の内部に配置されている原子炉 (G 2

1 C 1 / 0 2 ~ G 2 1 C 1 / 3 0 が優先) [3]

**3/00 原子炉燃料要素またはその集合体; 原子炉燃料用物質**

- 3/02   ・燃料要素
- 3/04   ・構造の細部
- 3/06   ・被覆管; ジャケット
- 3/07   ・被覆管またはジャケットの材料によって特徴づけられるもの, 例. 合金 [5]
- 3/08   ・熱交換を促進するために設けられた外部構造, 例. ひれ, そらせ板, ひだ
- 3/10   ・端部閉塞部
- 3/12   ・燃料要素を原子炉炉心内に設置するために燃料要素の一部を形成する手段; この目的のための外部スペーサ
- 3/14   ・燃料要素を炉心内に挿入または炉心から取り出すために燃料要素の一部を形成する手段; 隣接燃料要素を結合する手段
- 3/16   ・燃料被覆管内の細部構造
- 3/17   ・燃料要素内の気体の貯蔵または不動化手段 [5]
- 3/18   ・燃料被覆管の内部に設けられたスペーサーまたはその他の非活性物質, 例. 燃料棒の延びの補償, または過剰反応度の補償 (中間層 G 2 1 C 3 / 2 0)
- 3/20   ・燃料表面または燃料被覆管の内面に被覆を有するもの; 燃料被覆管と活性物質の間に非活性物質を有するもの
- 3/22   ・冷却材と接触する核分裂性または増殖性物質を有するもの
- 3/24   ・非活性燃料被覆管内に液体状の核分裂性または増殖性物質を有するもの
- 3/26   ・非活性燃料被覆管内に粒子状の核分裂性または増殖性物質を有するもの
- 3/28   ・非活性燃料被覆管内に固体状の核分裂性または増殖性物質を有するもの
- 3/30   ・固定ユニットの形状をとる多数の燃料要素の集合体
- 3/32   ・平行配列のピン状, 棒状または管状の燃料要素の束
- 3/322   ・燃料要素の束を通過するかあるいはその周囲を流れる冷却材流に影響を与える手段 [5]
- 3/324   ・燃料要素の束の被覆または覆い [5]
- 3/326   ・燃料要素が異なる組成から成るもの; 燃料要素に加えて, 他のピン状, 棒状または管状の要素から成るもの, 例. 制御棒, 格子板支持棒, 潜在核燃料棒, 毒物棒またはダミー棒 [5]
- 3/328   ・燃料要素の束の格子における各要素の相対配置 [5]
- 3/33   ・燃料要素の束において各要素を支持

	または懸架するもの（スペーサー格子板 G 2 1 C 3 / 3 4）；炉心に燃料要素の束を挿入または炉心から取り除くために燃料要素の束の一部を形成する手段，隣接する燃料要素の束を連結する手段 [ 5 ]	5/12	・ 組成に特徴のあるもの，例．減速材の耐熱性を改善する物質を付加した減速材
3/332	・ ・ ・ ・ スペーサー格子板の支持体 [ 5 ]	5/14	・ 形状に特徴のあるもの
3/334	・ ・ ・ 燃料要素の束の集合したもの [ 5 ]	5/16	・ ・ 構成部分の形状
3/335	・ ・ ・ 照射された燃料要素において交換する各要素 [ 5 ]	5/18	・ 二以上の活性領域を有することによって特徴づけられたもの
3/336	・ ・ ・ 燃料要素の束における燃料棒用のスペーサー要素（スペーサー格子板 G 2 1 C 3 / 3 4） [ 5 ]	5/20	・ ・ 一つの領域が核分裂性物質を有し，他方の領域が増殖物質を有するもの
3/338	・ ・ ・ らせん状スペーサー要素 [ 5 ]	5/22	・ ・ 一つの領域が過熱部であるもの
3/34	・ ・ ・ スペーサ格子板	7/00	<b>原子核反応の制御</b>
3/344	・ ・ ・ 管状要素の集合体により形成されるもの [ 5 ]	7/02	・ 原子炉材料の自己制御性を用いるもの（温度安定性を有する配置 G 2 1 C 7 / 3 2）
3/348	・ ・ ・ 交差しない帯板の集合体により形成されるもの [ 5 ]	7/04	・ ・ 可燃性毒物を用いるもの（燃料棒内の可燃性毒物 G 2 1 C 3 / 3 2 6） [ 5 ]
3/352	・ ・ ・ 交差する帯板の集合体により形成されるもの [ 5 ]	7/06	・ 中性子吸収材，すなわち散乱断面積よりもはるかに大きい吸収断面積を有する材料を応用したもの
3/356	・ ・ ・ ・ 燃料要素支持部材を備えているもの [ 5 ]	7/08	・ ・ 固体制御要素，例．制御棒，の変位によるもの
3/36	・ ・ 板状燃料要素または同心円管の集合体	7/10	・ ・ ・ 制御要素の構造
3/38	・ 支持スリーブ内の単一の燃料要素よりなる燃料ユニット	7/103	・ ・ ・ ・ 1 つ以上の吸収材のほかに，他の要素，例．燃料または減速材要素を含む制御集合体 [ 5 ]
3/40	・ 核分裂による熱から直接，電気エネルギーを発生させるための熱電素子と燃料要素との組合せ（温度測定用装置と燃料要素との組合せ G 2 1 C 1 7 / 1 1 2）	7/107	・ ・ ・ ・ ペブルベッド原子炉に適合された制御要素 [ 5 ]
3/42	・ 原子炉燃料として使用する物質の選択	7/11	・ ・ ・ ・ 変形可能な制御要素，例．可撓性，伸縮自在，関節式 [ 5 ]
3/44	・ ・ 流体または流体状原子炉燃料	7/113	・ ・ ・ ・ 平板要素で作られた制御要素；制御要素が十字形の横断面をもつもの [ 5 ]
3/46	・ ・ ・ 水溶液状組成	7/117	・ ・ ・ ・ 制御棒のクラスタ；スパイダー構造 [ 5 ]
3/48	・ ・ ・ ・ 活性組成物の溶液またはコロイド状溶液	7/12	・ ・ ・ 制御要素を所望の位置に移動させる手段（緊急時における反応炉心へ制御棒を落下させるもの G 2 1 C 9 / 0 2）
3/50	・ ・ ・ ・ 活性組成物の懸濁液；スラリー	7/14	・ ・ ・ ・ 機械的駆動機構
3/52	・ ・ ・ 液体金属組成	7/16	・ ・ ・ ・ 水圧または気圧式駆動機構
3/54	・ ・ ・ 熔融塩，酸化物または水酸化物	7/18	・ ・ ・ 制御要素に差動運動をあたえる手段
3/56	・ ・ ・ 気体状組成；気体状担体中の懸濁	7/20	・ ・ ・ 衝撃吸収装置の配置
3/58	・ ・ 固体状原子炉燃料	7/22	・ ・ 流体状または流動状中性子吸収材の変位によるもの
3/60	・ ・ ・ 金属燃料；金属分散体	7/24	・ ・ 中性子吸収材用物質の選択
3/62	・ ・ ・ セラミック燃料	7/26	・ 減速材またはその一部の変位によるもの
3/64	・ ・ ・ ・ セラミック分散燃料，例．サーメット	7/27	・ ・ スペクトルシフト制御 [ 5 ]
5/00	<b>減速材または炉心の構造；減速材用材料の選択</b>	7/28	・ 反射材またはその一部の変位によるもの
5/02	・ 細部	7/30	・ 原子炉燃料またはその一部の燃料要素の変位によるもの
5/04	・ ・ ウィグナー成長に対応できるような空間配置	7/32	・ 炉心の冷却材の流れの変化によるもの
5/06	・ ・ 燃料要素を支持または配置するための手段	7/34	・ 一次中性子源の利用によるもの
5/08	・ ・ 全体構造の望ましくない非対称膨脹を防止するための手段	7/36	・ 制御回路
5/10	・ ・ 全体構造を支持する手段	9/00	<b>原子炉と構造上関連する緊急防護のための構成（緊急冷却のための構成 G 2 1 C 1 5 / 1 8）</b>

9/004	・圧力抑制 [5]	15/12	・・圧力容器から熱を取り出すもの
9/008	・・破裂板またはダイアフラム [5]	15/14	・・熱流体を導く導管から熱を取り出すもの；補助装置，例．ポンプ，カメラ，を含んでなる導管から熱を取り出すもの
9/012	・・熱蓄積によるものまたは蒸気凝縮によるもの，例．アイスコンデンサ [5]	15/16	・気液分離手段を含むもの
9/016	・コアキャッチャー [5]	15/18	・緊急冷却系；原子炉停止後に発生する熱を除去するもの
9/02	・事故時に反応度を急速に減少させるための手段，例．原子炉ヒューズ	15/20	・燃料チャンネルと減速材の間の仕切りまたは熱絶縁，例．圧力管形原子炉におけるもの
9/027	・・固体，例．粒状吸収体，の高速投入によるもの [5]	15/22	・ヘッダまたは他の管と冷却管の結合構造，例．圧力管形原子炉におけるもの [4]
9/033	・・吸収流体によるもの [5]	15/24	・冷却材の流れを促進するもの
9/04	・火災を抑制するための手段	15/243	・・液体用 [5]
9/06	・・爆発性ガスの蓄積を防止するための手段，例．再結合器 [5]	15/247	・・・液体金属用 [5]
11/00	<b>原子炉と構造上関連する遮へい</b>	15/25	・・・ジェットポンプを用いるもの [5]
11/02	・生体遮へい	15/253	・・気体用，例．送風装置 [5]
11/04	・・船舶におけるもの	15/257	・・ヒートパイプを用いるもの [5]
11/06	・反射用遮へい，すなわち中性子の損失を最小にするためのもの	15/26	・・対流によるもの，例．煙突状のもの，放散チャンネルを用いるもの
11/08	・熱遮へい；遮熱内張り，すなわちガンマ線により発生し，外側の生体遮へいを加熱するおそれのある熱を消散させるための手段	15/28	・特定の冷却材の選択（減速材として用いられる場合 G 2 1 C 5 / 1 2）
13/00	<b>圧力容器；格納容器；格納一般</b>	17/00	<b>監視；試験</b>
13/02	・細部	17/003	・容器，例．圧力容器，の遠隔検査 [5]
13/024	・・圧力容器または格納容器の支持構造 [5]	17/007	・・容器の外側表面の検査 [5]
13/028	・・密封，例．圧力容器または格納容器のためのもの [5]	17/01	・・容器の内側表面の検査 [5]
13/032	・・管と容器壁間の継ぎ手，例．熱応力を考慮に入れるもの [5]	17/013	・・検査をする移動体 [5]
13/036	・・・容器壁内を貫通する管，すなわち壁の両側まで伸びているもの [5]	17/017	・原子力設備内の配管または管の検査または保守 [5]
13/04	・・膨脹および収縮のための構成	17/02	・冷却材もしくは減速材を監視するための装置または配置
13/06	・・気密プラグ	17/022	・・液体冷却材または減速材を監視するためのもの [5]
13/067	・・・管状部材のためのもの，例．スタンドパイプ；プラグ用ロック装置 [5]	17/025	・・・液体金属冷却材を監視するためのもの [5]
13/073	・・・原子炉容器用の蓋，例．回転可能なもの [5]	17/028	・・気体冷却材を監視するためのもの [5]
13/08	・材料に特徴のある容器；圧力容器用材料の選択	17/032	・・原子炉冷却材の流れの測定または監視 [5]
13/087	・・金属製容器 [5]	17/035	・・減速材または冷却材のレベル検出装置 [5]
13/093	・・コンクリート容器 [5]	17/038	・・減速材または冷却材の沸騰検出 [5]
13/10	・漏洩による汚染を防ぐための手段	17/04	・・破片の検出
15/00	<b>炉心を有する圧力容器内の冷却系；特定の冷却材の選択</b>	17/06	・燃料もしくは燃料要素を炉心の外側で監視また検査するための装置または配置，例．バーンアップ，汚染に対するもの（G 2 1 C 1 7 / 0 8，G 2 1 C 1 7 / 1 0 が優先；原子炉運転中の燃料要素の漏洩の検出 G 2 1 C 1 7 / 0 4）
15/02	・熱を冷却材に伝達する径路の構造または配置，例．燃料要素の支持物を通して冷却材を循環するためのもの	17/07	・・漏洩試験 [5]
15/04	・・核分裂性または増殖物質から熱を取り出すもの	17/08	・炉心または減速材構造と観察装置，例．テレビジョンカメラ，ペリスコープ，窓，との組合せ
15/06	・・・燃料要素におけるもの	17/10	・燃料要素，制御棒，炉心または減速材構
15/08	・・減速材から熱を取り出すもの		
15/10	・・反射材または熱遮へいから熱を取り出すもの		

	造と感知計器，例．放射能，ひずみ測定手段との組合せ		要素を取り出すための構成；その破損部分を移送する構成
17/104	・ ・ 反応度を測定するもの [ 5 ]	19/28	・ 流体状物質を炉心内に導入するための構成；炉心から流体状物質を取り出すための構成
17/108	・ ・ 原子炉のフラックスを測定するもの [ 5 ]		
17/112	・ ・ 温度を測定するもの [ 5 ]	19/30	・ ・ 循環する流体状物質を，例．核分裂生成物の抽出により，連続的に浄化するもの
17/116	・ ・ 通路または絶縁体，例．電気ケーブル用 [ 5 ]		
17/12	・ ・ 制御要素の一部を形成する検出素子	19/303	・ ・ ・ 特に気体用に適合されたもの（気体の汚染除去 G 2 1 F 9 / 0 2 ） [ 5 ]
17/14	・ 原子炉周期計	19/307	・ ・ ・ 特に液体用に適合されたもの（液体の汚染除去 G 2 1 F 9 / 0 4 ） [ 5 ]
19/00	<b>原子炉内，例．その圧力容器内，で使用される燃料またはその他の物資の処理，取扱い，または取扱いを容易にするための構成 [ 2 ]</b>	19/31	・ ・ ・ ・ 溶融金属用 [ 5 ]
19/02	・ 取扱い装置の細部	19/313	・ ・ ・ ・ コールドトラップを用いるもの [ 5 ]
19/04	・ ・ 取り扱われる物体に対する冷却材の流れを制御するための手段；取り扱われるチャンネルを流れる冷却材の流れを制御するための手段	19/317	・ ・ ・ 放射線分解生成物のための再結合装置 [ 5 ]
19/06	・ ・ 燃料要素または制御要素を支持または貯蔵するための手段 [ 4 ]	19/32	・ 放射性物体または物質を原子炉の取出し領域から，例．貯蔵所へ，移送するための装置；放射性物体または材料を貯蔵所内で取り扱うかまたは貯蔵所から取り出す装置（廃棄物処理 G 2 1 F 9 / 0 0 ）
19/07	・ ・ ・ 貯蔵ラック；貯蔵プール [ 5 ]	19/33	・ 使用済み燃料要素のストリングを分解する装置または方法（G 2 1 C 1 9 / 3 4 が優先） [ 2 ]
19/08	・ ・ 燃料要素を炉心内に導入する前に加熱するための手段；炉心から燃料要素を除去した後，加熱または冷却する手段	19/34	・ 核燃料を分解する装置と方法，例．再処理の前工程 [ 5 ]
19/10	・ ・ 燃料要素または制御要素と協同して用いられる扛重または巻上げ装置	19/36	・ ・ 機械的手段のみ
19/105	・ ・ ・ 把持または拡張継ぎ手要素をもつもの [ 5 ]	19/365	・ ・ ・ 燃料からその被覆またはケーシングを除去するもの [ 5 ]
19/11	・ ・ ・ 回転継ぎ手要素をもつもの，例．ソケット継ぎ手 [ 5 ]	19/37	・ ・ ・ 被覆またはケーシングと燃料要素の両方を小片に分割することによるもの，例．切断または剪断によるもの [ 5 ]
19/115	・ ・ ・ 掛け金装置とボール継ぎ手をもつもの [ 5 ]	19/375	・ ・ ・ 減容化装置，例．燃料集合体用 [ 5 ]
19/12	・ ・ 燃料要素または制御要素に直接，水圧または気圧による力を加えるための構成	19/38	・ ・ 化学的手段のみ
19/14	・ 原子炉内の水平チャンネルに用いられることに特徴のあるもの	19/40	・ 臨界状態が，例．貯蔵中に，生ずるのを防止するための構成
19/16	・ 原子炉内のチャンネルと連通するための関節結合部を有する，または，入れこ式シュートまたは導管	19/42	・ 照射済燃料の再処理
19/18	・ 燃料要素を，例．貯蔵所から，原子炉の装填領域に移送する装置	19/44	・ ・ 照射済固体燃料について
19/19	・ 取扱いを容易にするために特に用いられる原子炉の部品，例．燃料要素の装填または取出しを容易にするためのもの [ 3 ]	19/46	・ ・ ・ 水溶液による処理
19/20	・ 目的物を圧力容器内に導入するための構成；圧力容器内で目的物を取り扱うための構成；圧力容器から目的物を取り出すための構成	19/48	・ ・ ・ 非水溶液による処理
19/22	・ ・ 原子炉作動中に圧力容器の内部に近接できるための構成	19/50	・ ・ 照射済流体状燃料について
19/24	・ ・ ・ 圧力容器を一時的に密封する補助容器を用いることによるもの	21/00	<b>原子炉またはその部分品の製造のために特に用いられる装置または方法</b>
19/26	・ 変形または破損した燃料要素または制御	21/02	・ 非活性被覆管内の燃料要素または増殖要素の製造
		21/04	・ ・ 振動による詰込みまたは押圧によるもの
		21/06	・ ・ スウェジによるもの
		21/08	・ ・ すべりはめ（スリップフィット）被覆方法によるもの
		21/10	・ ・ 押出し，引抜きまたは引伸しによるもの

- 21/12      ・ ・ 水圧または高温空気圧製かんによるもの
- 21/14      ・ ・ 流体中における鍍金によるもの
- 21/16      ・ ・ 鑄造またはどぶづけ技術によるもの
- 21/18      ・ グループ G 2 1 C 7 / 0 0 に包含される  
              制御要素の製造
- 23/00      実験または照射を容易にするための原子炉  
              の設備 [ 3 ]